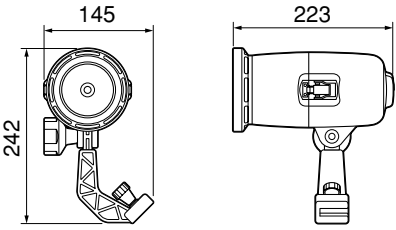
取り扱い上のご注意

陸上での点灯は1分以内にしてください。
フロントケースが変形して水漏れの原因となることがあります。

海中撮影後は
使用状態（バックルを締めた状態）のまま、真水にしばらく浸して塩分を充分に取り除いてください。その後、水道水などでよく洗い、柔らかい布で拭いてください。
シンナー、ベンジン、アルコールなどは、表面を傷めますので使わないでください。

運搬するときは
不用意な点灯を避けるため、バッテリーをはずして運搬してください。

保管するときは
高温、多湿、炎天下、極寒、その他ナフタリン、しょうのうの入った場所での保管は、機材を傷めますので避けてください。

スイッチに磁石が収納されています。
磁気カードを近付けないでください。

Li-ion

リチウムイオン電池は、リサイクルできます。不要になったリチウムイオン電池は、金属部にセロハンテープなどの絶縁テープを貼ってリサイクル協力店へお持ちください。
充電式電池の回収・リサイクルおよびリサイクル協力店については
有限責任中間法人JBRCホームページ
http://www.jbrc.net/hp/contents/index.html
を参照してください。

主な仕様

材質	プラスチック（ABS、PC）、ガラス
防水構造	Oリング圧着式、2バックル
耐圧	水深75 mまで
電源	バッテリーパック NP-QM91、NP-QM71
ランプ	ハロゲンランプ 20W　1灯

連続照射時間

バッテリー	連続照射時間（分）
NP-QM91	75
NP-QM71	45

色温度	3 200 K
ランプ寿命	平均約100時間
水中照射距離	2 m（水の透明度により若干変わります。）
最大外形寸法	単位：mm

質量	約1.7 kg（アームを含む、バッテリーパックを含まず）
同梱物	Oリング（1） シリコングリス（1） バッテリークッション（1） 印刷物一式

本機の仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

⚠警告　安全のために

ソニー製品は安全に充分配慮して設計されています。しかし、まちがった使いかたをすると、火災などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

- ●安全のための注意事項を守る
- ●故障したら使わずに、ソニーの相談窓口に相談する
- ●万一、異常が起きたら

変な音やにおい、煙が出た場合は

❶ 電源を切る
❷ ソニーの相談窓口に相談する

警告表示の意味

取扱説明書では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠警告　この表示の注意事項を守らないと、火災・感電などにより死亡や大けがなど人身事故の原因となります。

⚠注意　この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり周辺の家財に損害を与えたりすることがあります。

注意を促す記号

行為を禁止する記号

下記の注意事項を守らないと、**火災・感電**により**死亡や大けが**の原因となります。

禁止

点灯したまま放置しない
火災の原因となります。使用しないときは必ず電源スイッチを「LOCK」の位置にしてください。

接触禁止

点灯中と消灯直後のランプにさわらない
ランプおよびその周辺は非常に高温になるのでやけどの恐れがあります。ランプの交換や収納は充分に冷えてから行ってください。

禁止

指定以外のランプは使用しない
火災の原因となります。

禁止

紙や布など燃えやすいものを近付けない
火災の原因となります。

禁止

アルコールやベンジンなどの揮発性・引火性の高い薬品を近付けたり、ライトの近くに置いたりしない
発火、発煙の恐れがあります。

注意

潜水中の使用は周囲の状況を把握し、安全に充分注意を払う
注意を怠ると、潜水事故の原因となります。

下記の注意事項を守らないと、**けが**をしたり周辺の**家財**に**損害**を与えたりすることがあります。

禁止

点灯中はランプを直接見ない
強力な光は目をいためる恐れがあります。

禁止

陸上で運ぶときに落とさない
けがの原因となることがあります。

禁止

衝撃を与えない
ガラスの部分が割れてけがの原因となることがあります。

この項目はバッテリー（乾電池および充電池）にのみ適用となります。

⚠危険　下記の注意事項を守らないと**火災・破裂**により**死亡や大けが**などの人身事故が生じます。
火災　破裂

- 指定された充電器以外で充電しない。
- 火の中に入れない。ショートさせたり、分解しない。電子レンジやオーブンで加熱しない。コインやヘアピン、ネックレスなどの金属類と一緒に携帯、保管しない（ショートすることがあります）。
- 火のそばや炎天下、高温になった車の中などで充電したり、放置したりしない。
- 水・海水・牛乳・清涼飲料水・石鹸水などの液体で濡れたバッテリーを充電したり、使用したりしない。

⚠警告　下記の注意事項を守らないと**火災・感電**などにより**死亡や大けが**の原因となります。
火災

- 火のそばや炎天下などに放置したり、充電しない。— 危険防止の保護回路が壊れることがあります。
- ハンマーなどでたたいたり、踏み付けたり、落下させるなどの強い衝撃を与えない。
- 乾電池は充電しない。
- 指定された種類の電池を使用する。
- 電池は幼児の手の届かないところに保管してください。万一飲み込んだ場合には、ただちに医師にご相談ください。

⚠注意　下記の注意事項を守らないと、**感電**やその他の**事故**により**けが**をしたり周辺の**家財**に**損害**を与えたりすることがあります。

- 乾電池は＋と－の向きを正しく入れる。
- 電池を使い切ったとき、長時間使用しないときは、取り出しておく。
- 新しい乾電池と使用した乾電池、種類の違う乾電池を混ぜて使わない。
- プラグの付いたバッテリーパックは、ぬれた手でさわらない（感電の原因となることがあります）。

3-074-595-**03** (1)

SONY

水中ビデオライト

取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。

⚠警告　電気製品は安全のための注意事項を守らないと、火災や人身事故になることがあります。

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱いかたを示しています。**この取扱説明書をよくお読みのうえ、**製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

HVL-ML20M

保証書とアフターサービス

保証書について

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際お受け取りください。
- 所定事項の記入および記載内容をお確かめのうえ、大切に保存してください。
- 保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

アフターサービスについて

調子が悪いときはまずチェックを
この取扱説明書をもう1度ご覧になってお調べください。

それでも具合の悪いときは
ソニーの相談窓口へご相談ください。

保証期間中の修理は
保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。詳しくは保証書をご覧ください。

保証期間経過後の修理は
修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

耐水圧試験、および耐水圧試験にかかわる修理は日数がかかります。また、ご要望により耐水圧試験を行う場合は有料となります。

ご相談になるときは次のことをお知らせください。

- **型名**：HVL-ML20M
- **故障の状態：できるだけ詳しく**
- **購入年月日**

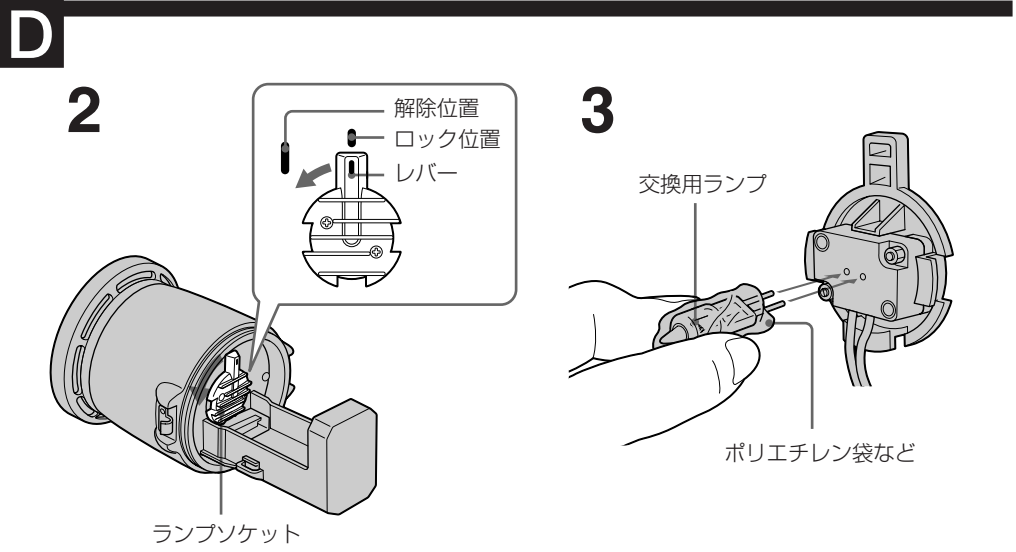
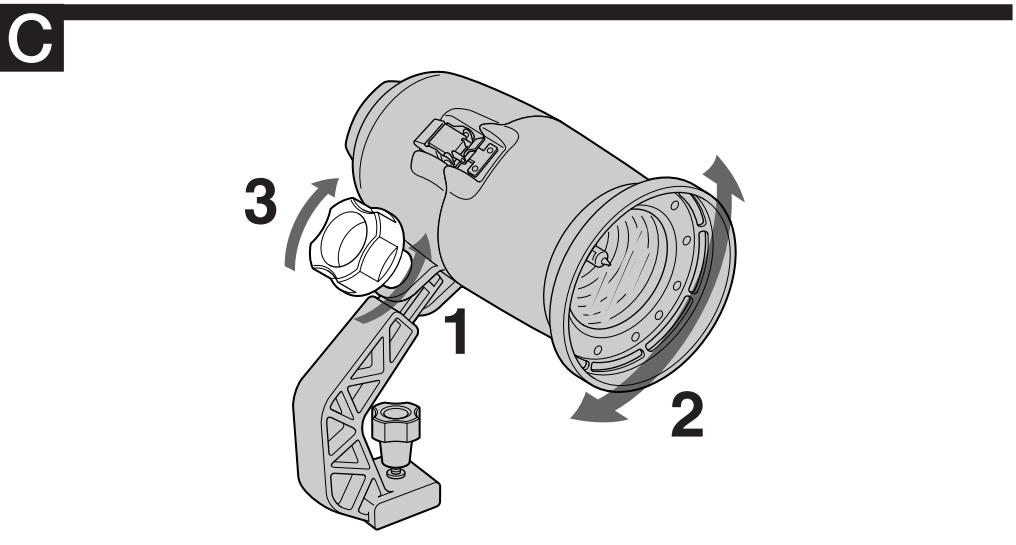
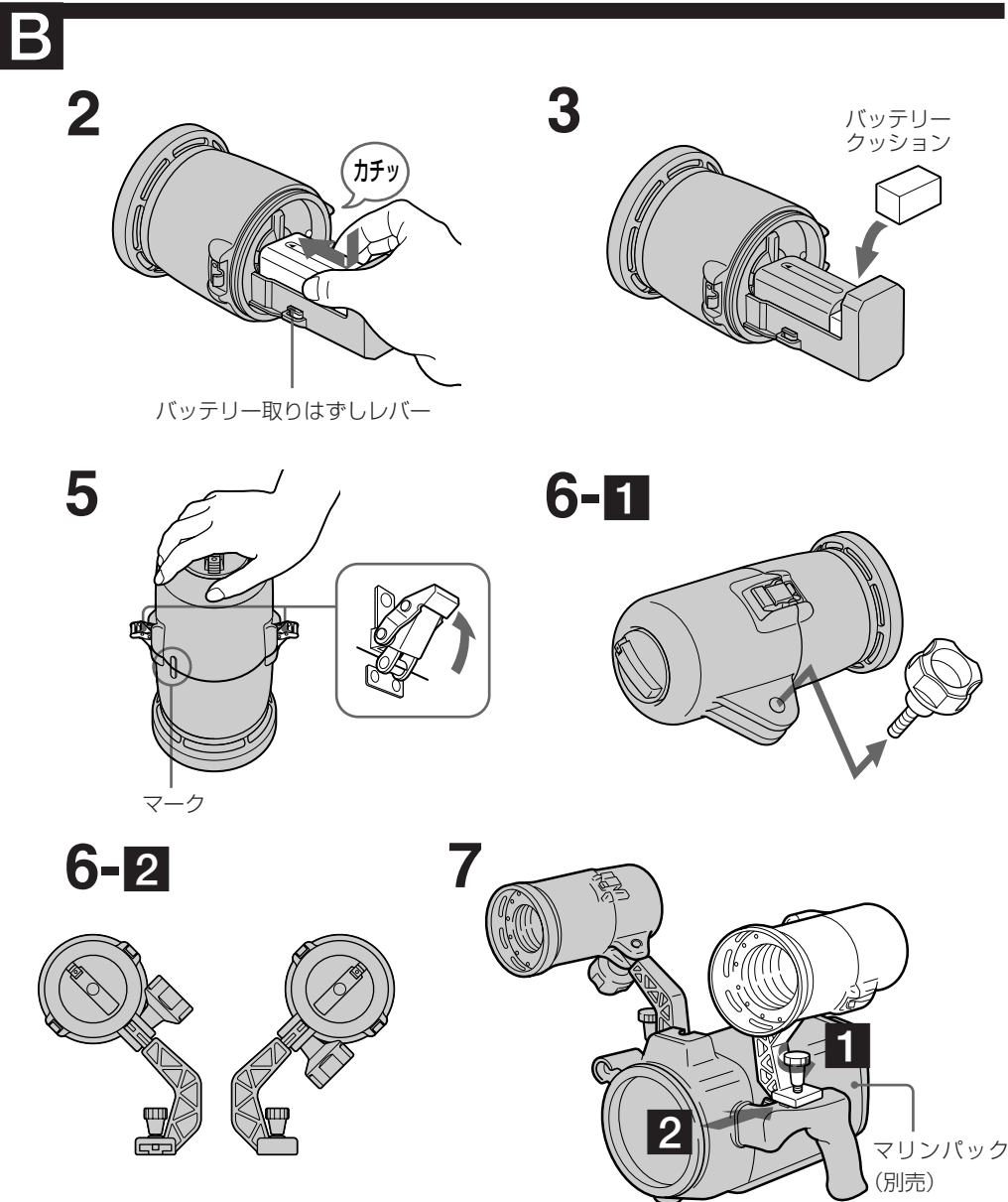
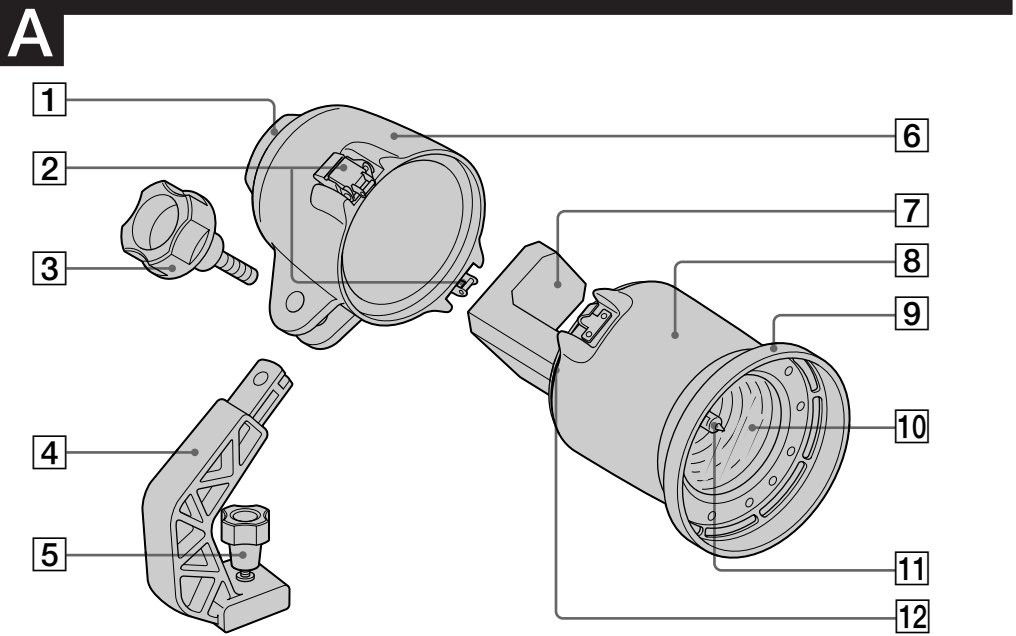
よくあるお問い合わせ、解決方法などはホームページをご活用ください。　**http://www.sony.co.jp/support**

使い方相談窓口
フリーダイヤル‥‥‥‥‥‥‥‥0120-333-020
携帯電話・PHS・一部のIP電話‥ 0466-31-2511

修理相談窓口
フリーダイヤル‥‥‥‥‥‥‥‥0120-222-330
携帯電話・PHS・一部のIP電話‥ 0466-31-2531
※取扱説明書・リモコン等の購入相談はこちらへお問い合わせください。

左記番号へ接続後、最初のガイダンスが流れている間に「400」＋「#」を押してください。直接、担当窓口へおつなぎします。

FAX（共通）0120-333-389　**受付時間** 月〜金:9:00〜20:00 土・日・祝日:9:00〜17:00

ソニー株式会社　〒108-0075 東京都港区港南1-7-1

http://www.sony.co.jp/

この説明書は、古紙70%以上の再生紙と、VOC（揮発性有機化合物）ゼロ植物油型インキを使用しています。

各部のなまえ A

1. 電源スイッチ
2. バックル
3. 角度固定つまみ
4. アーム
5. アーム固定つまみ
6. リアケース
7. バッテリーホルダー
8. フロントケース
9. ガード
10. フロントガラス
11. ハロゲンランプ
12. Oリング(オー)

撮影前の準備 B

1 バッテリー（別売）を充電する。
ソニービデオカメラ用バッテリーNP-QM91、NP-QM71をご使用ください。
バッテリーの充電については、ビデオカメラの取扱説明書を参照してください。

ご注意
本機は、NP-FM30、NP-FM50ではお使いになれません。

2 バッテリーを取り付ける。
バッテリーをはめ込んでから、矢印の方向へカチッと音がするまでずらします。

取りはずすには
バッテリー取りはずしレバーを押しながら、取り付けたときの操作と反対の方向にずらします。

3 バッテリークッションを取り付ける。
誤って衝撃を与えた場合、バッテリーがはずれることがありますので、クッションを図のように差し込んでください。

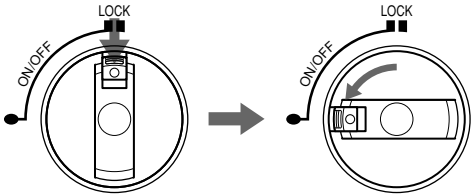
4 Oリングに異常がないかチェックする。

5 フロントケースとリアケースのマークを合わせて、バックル（2か所）を締める。
手で上から押し付けながらバックルを締めます。

6 アームを取り付ける。
1 角度固定つまみを左に回してはずす。
2 アームを差し込み、角度固定つまみを右に回して固定する。
アームを差し込む方向を変えることによって2種類の取り付けができます。

7 マリンパック（別売）に取り付ける。
1 アーム固定つまみをゆるめる。
2 アクセサリーシューに差し込む。
アーム固定つまみを締める。

ライトを点灯するには

LOCK位置にある電源スイッチの白丸を、押し下げながら左に回し●に合わせます。

ライトを消すには
電源スイッチを右に回して、白丸をLOCK位置まで戻します。

角度を調節するには C

1 角度固定つまみをゆるめる。

2 ライトを上下に動かして、被写体に光が当たるようにする。

3 角度固定つまみを締める。

撮影前のチェックリスト

撮影前に、電源スイッチをONにしてライトが点灯するかお確かめください。

バッテリー	• 充分充電されていますか？
ランプ	• 切れていませんか？ • ランプソケットにきちんと差し込んでありますか？
Oリング	• 傷やヒビ割れはありませんか？ • ゴミや砂、毛髪などが付いていませんか？ • 溝に正しくはまっていますか？
バックル	• 2か所ともきちんと締まっていますか？

使い終わったら

ご注意
海中撮影をしたあとは、使用状態（バックルを締めた状態）のまま、真水にしばらく浸して塩分を充分に取り除いてから行ってください。

1 使用状態のまま、水道水などでよく洗う。

2 ビデオライト本体および手に付いた水分を充分に拭く。
ケースを開ける場合は、必ず乾いた手で行ってください。水滴がケース内部に落ちると故障の原因になります。

3 バックル（2か所）をはずす。

4 フロントケースとリアケースをはずす。

5 バッテリーを取りはずす。

ランプを交換するには D

交換用ランプ（1-518-691-11）をお求めの際は、ソニーの相談窓口へご相談ください。

1 フロントケースとリアケースをはずし、バッテリーを取りはずす。

2 ランプソケットを取り出す。
ランプソケットのレバーを解除位置まで回して、ゆっくりとフロントケースから取り出してください。

3 ランプを抜き取る。
点灯中に切れたランプは高温になっています。冷えてから抜き取ってください。

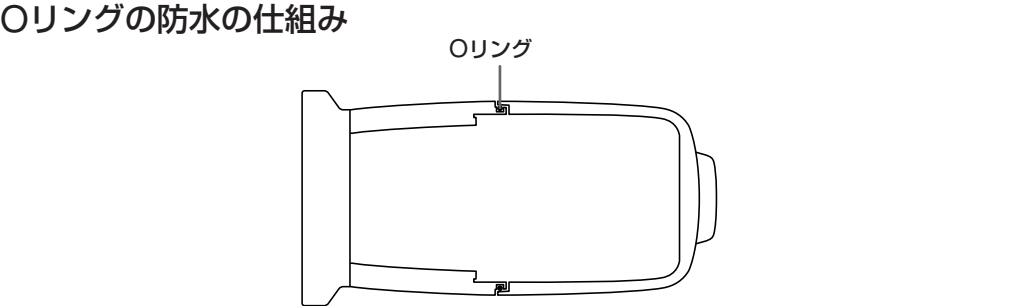
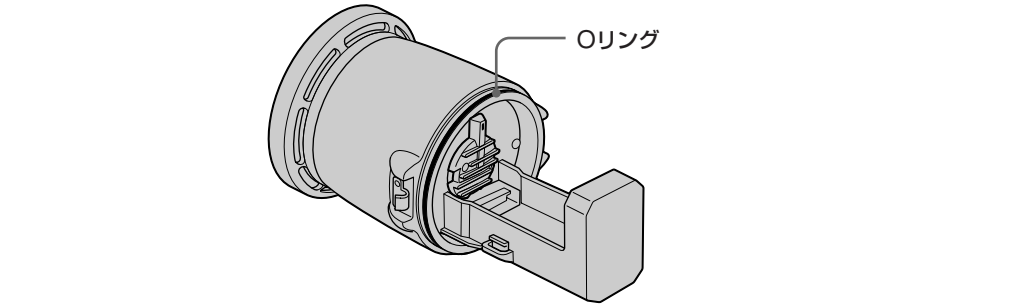
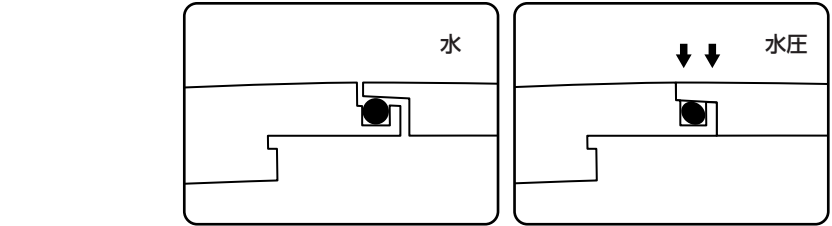
4 交換用ランプを差し込む。
交換用ランプは直接手で触れずに、ポリエチレン袋や乾いた布でくるんで取り付けてください。指紋などの汚れが付くと、点灯したとき煙が出たり、ランプ寿命を短くします。万一、手を触れた場合はきれいに拭いてください。
ランプを強く押し込まないでください。

5 ランプソケットを取り付ける。
ランプソケットをゆっくりとフロントケースに差し込み、レバーをロック位置まで回して固定します。

Oリングの取り扱い

Oリング（オーリング）とは？

- Oリングは、水中カメラや時計、ダイビング機器などに使われている防水パッキンの一種です。
- Oリングを使ってマリンパックなどの機器の防水性を保ちます。

Oリングの防水の仕組み

水がすきまから入らないように、ゴムと面が接触して防水する。

水圧でOリングがつぶされると、接触面が大きくなり、押しつけられる力もさらに強くなる。

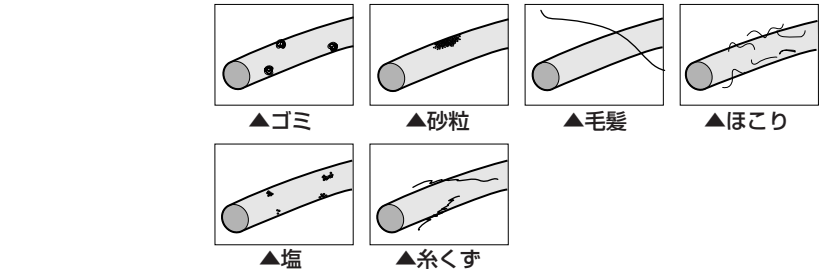
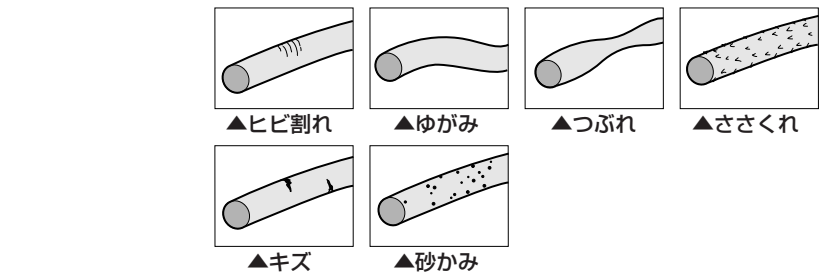
Oリングのメンテナンスは非常に重要です。正しく取り扱わないと、水没の原因になります。OリングがOリング接触面と均等で途切れなく接触することによって防水します。

Oリングの取り扱いかた

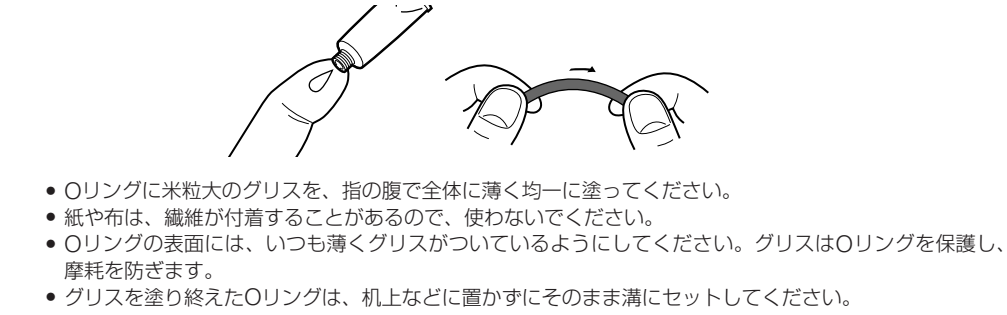
Oリングをセッティングする

Oリングのセッティングは、砂やほこりのない場所で行ってください。

1 Oリングを取りはずす
先のとがったものや金属などは、マリンパックの溝やOリングにキズをつける恐れがありますので、使用しないでください。

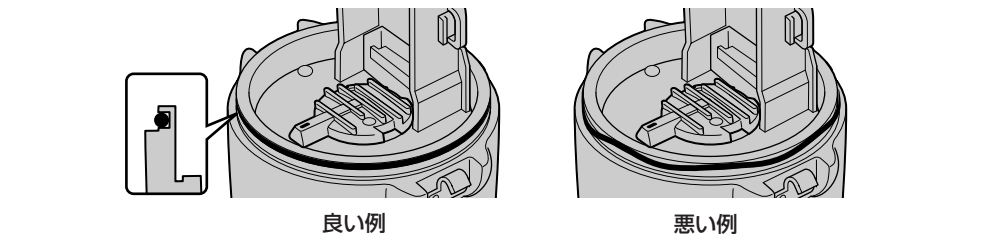
2 Oリングを点検する
- 以下の点を充分確認して、柔らかい布かティッシュペーパーで必ず取り除いてください。
  - ゴミ、砂粒、毛髪、ほこり、塩、糸くずなどが付着していないか
  - 古いグリスが残っていないか

- 目に見えないゴミなどが付着していることもあるので、指先でなぞって点検してください。
- Oリングを拭き取る際、布やティッシュペーパーの繊維が残らないように気をつけてください。
- Oリングにヒビ割れ、ゆがみ、つぶれ、ささくれ、キズ、砂かみなどがないか確認し、ある場合は必ず交換してください。

3 Oリングの溝を点検する
砂粒や乾いて固まった塩が入りこんでいる場合があるので、エアースプレーで吹き飛ばしたり、綿棒を使って、丁寧に取り除いてください。綿棒の糸くずが入らないように、ご注意ください。

4 Oリングの反対側の接触面も同様に点検する

5 Oリングに青いチューブのグリスを塗る

- Oリングに米粒大のグリスを、指の腹で全体に薄く均一に塗ってください。
- 紙や布は、繊維が付着することがあるので、使わないでください。
- Oリングの表面には、いつも薄くグリスがついているようにしてください。グリスはOリングを保護し、摩耗を防ぎます。
- グリスを塗り終えたOリングは、机上などに置かずにそのまま溝にセットしてください。

6 Oリングを溝にセットする
以下の点に注意して、Oリングを溝に均等に入れてください。
－Oリングにゴミなどが付着していないか
－Oリングがねじれていないか
－Oリングを無理に引っ張らない
－Oリングがはみ出していないか

良い例

悪い例

最終チェック

取りつけられたOリングに以下の不具合がないか、もう一度確認してください。
－Oリングがねじれていないか
－Oリングにゴミなどが付着していないか
－Oリングがはみ出していないか
－Oリングに傷やつぶれがないか

水漏れの確認方法

Oリングの交換後は、ご使用の機器を収納する前に、マリンパックを閉じて、水中（約15cm）に約3分間沈めて、水漏れがないことを確認してください。

ご注意
砂地の海底で撮影したときや、砂の上にカメラを置いたときは、Oリングをはずして点検してください。

予備のOリングは必ず持っていきましょう。
現地でOリングに不具合が生じても、慌てずにすみます。

お手入れ

使い終わったら

- 使い終わったら、必ず下記の処置を行ってください。
  - バックルを締めた状態で真水で洗い、塩分や砂を落とす。
  - バックルを締めた状態で30分程度、真水につける。
    塩分がついたままにしておくと、金属部分やOリングを傷め水漏れの原因になります。
  - サンオイルなどが付着したときは、ぬるま湯でよく洗い流す。
    付着したまま放置していると、マリンパック表面の変色やダメージの原因になります。
  - マリンパック内部は、乾いた柔らかい布でふき、水洗いはしない。
- 使い終わったら、毎回Oリングを取りはずして、Oリングの点検をしてください。
  Oリングの溝に海水が入ったまま乾燥してしまうと、塩の結晶ができてしまい、Oリングの機能を損なう恐れがあります。
- シンナー、ベンジン、アルコールなどは表面の仕上げを傷めますので、使わないでください。

保管するときは

- Oリングの劣化を防ぐため、お買い上げ時についているスペーサーを取りつけてください。
- Oリングにホコリがつかないようにしてください。
- Oリングに青いチューブのグリスを薄く塗って溝に入れ、風通しのよいところに保管してください。バックルは締めないでください。
- 高温、寒冷、多湿な場所や、ナフタリン、樟脳などを入れている場所での保管は、機材を傷めますので避けてください。

Oリングの保管方法について

- Oリングの機能を維持するために、高温になる場所や直射日光の当たる場所を避けて保管してください。
- 予備のOリングは重いものの下にならないようにしてください。変形の原因になります。

Oリングの寿命について

Oリングは1年程度使用したら新しいものに交換してください。
キズやヒビがなくても変形や摩擦により、防水性能は落ちてきます。ひび割れやゆがみ、つぶれ、ささくれ、キズ、砂かみなどの状態がでたら、新しいものと交換してください。

グリスについて
グリスは付属の青いチューブのグリスをお使いください。
黄色いチューブのグリスや他社のグリスをご使用になると、Oリングを傷め、水漏れします。

Oリングとグリスは

お求めの際はソニーの相談窓口へご相談ください。